Aus der Kgl. II. Gynäkologischen Klinik zu München (Prof. Amann).

Ueber metastatische maligne Ovarialtumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ludwig Paul,
approb. Arzt aus Liegnitz.

München 1913.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Aus der Kgl. II. Gynäkologischen Klinik zu München (Prof. Amann).

Ueber metastatische maligne Ovarialtumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ludwig Paul,
approb. Arzt aus Liegnitz.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

München 1913.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Döderlein.

Dem Andenken meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548308_0070

Seit den Arbeiten von Schlagenhaufer, Glockner, Amann steht man heute wohl allgemein auf dem Standpunkte, dass in den meisten Fällen, wo sich doppelseitige maligne Ovarialtumoren neben anderen Tumoren der Bauchhöhle finden, diese als Metastasen der letzteren aufzufassen sind. Es hat ziemlich lange gedauert, bis man allgemein dieser Anschauung beigetreten ist.

Bei gleichzeitigem Bestehen von malignen Neubildungen der Ovarien und eines anderen Bauchorganes sind zwei Möglichkeiten der Auffassung gegeben:

1. Es handelt sich um multiple primäre Tumoren.
2. Der eine oder andere Tumor ist als Primärherd oder Metastase anzusprechen.

Für die Annahme eines mehrfachen Primärcarcinoms stellt Billroth folgende Forderungen:

1. Verschiedene anatomische Struktur.
2. Die Tumoren müssen sich histogenetisch vom Epithel des Mutterbodens ableiten lassen.
3. Jedes Carcinom muss seine eigenen Metastasen machen.

Wenn man auch die letzte Forderung nicht immer wird stellen können, so werden doch die beiden ersten bei der Auffassung zweier Tumoren als multipler primärer unerlässlich sein müssen.

Über multiple, primäre, maligne Tumoren finden sich in der Literatur mehrfache Angaben. Kaufmann, Schimmelbusch berichten über mehrere Fälle; doch haben sie für unser Thema weniger Interesse. Nehrkorn findet eine ge-

wisse Disposition in dem verhältnismässig oft beobachteten Vorkommen mehrerer maligner Tumoren an dem weiblichen Genitalsystem im ganzen. Er berichtet über zwei Fälle von Carcinoma mammae, wobei sich einmal ein malignes Adenom des Uterus, das andere Mal ein Sarkom der Vagina fand. Geipel fand neben einem typischen Hornzellenkrebs in einem Ovarium im Magen einen typischen kleinzelligen Drüsenkrebs. Da also der Krebs des Ovariums nach seiner Ansicht nicht als Metastase vom Magen her aus angesehen werden konnte, vermutete er in ihm ein carcinomatöses Dermoid, was er auch bei weiterer Untersuchung bestätigt fand. Rubeška kommt an der Hand von sechs Fällen zu dem Schluss: „Es gibt öfters, als man glaubt, multiple, primäre, maligne Tumoren in der Bauchhöhle."

Lamparter, der über fünf Fälle von gleichzeitigem Vorkommen maligner Tumoren an Magen und Ovarien berichtet, glaubt in zweien unzweideutig nachgewiesen zu haben, dass die Tumoren der Ovarien und des Magens unabhängig nebeneinander aufgetreten waren. Beide Male handelte es sich bei dem Magentumor um ein Cylinderzellencarcinom, während in den Ovarien sich einmal ein Spindelzellensarkom, das andere Mal ein Fibrosarkom entwickelt hatte.

Schauta führt einen Fall von Nebeneinanderbestehen eines Adenocarcinoms des Uterus und eines grosszelligen Sarkoms beider Ovarien an.

Auch Kraus gibt zu, „dass es sich manchmal um multiple Carcinome handeln kann. Besonders wenn (Pfannenstiel) eine grösste Zeitdauer zwischen beiden Erkrankungen liegt; doch wäre es sehr auffällig und unerklärlich, warum dann gerade Magen und Ovarium allein den Sitz bei dieser multiplen Tumorenentwicklung abgeben". Denselben Einwand macht Schlagenhaufer; er führt eine Zusammenstellung Sturzeneggers über multiple primäre Carcinome an: 13 Fälle,

ohne Haut und äussere Schleimhaut 16! Bei derartig kleinen Zahlen müsste die Kombination von primärem Ovarial- und Magenkrebs kolossal häufig sein, was wohl gegen die Annahme des gleichzeitigen Primärentstehens spricht.

Pfannenstiel war geneigt, das gleichzeitige Auftreten zweier Carcinome im Sinne primärer, voneinander genetisch unabhängiger Doppelcarcinome zu deuten, da er überhaupt das gleichzeitige Bestehen mehrerer Geschwulstbildungen im selben Organismus als eine Disposition des Körpers zur Geschwulstbildung auffasste. Indessen ist auch er infolge der zahlreichen innerhalb der letzten Jahre veröffentlichten Fälle, in denen die metastatische Natur der Ovarialtumoren sichergestellt werden konnte, von seiner Ansicht abgekommen, und hat schon 1906 auf dem Kieler Kongress erklärt, „dass in den meisten Fällen von doppelseitigem Ovarialcarcinom, welches sich mit diesem oder jenem Carcinom vergesellschaftet, die Ovarialtumoren sekundär sind, und dass dabei die von Olshausen und mir gemachten Angaben über die Seltenheit der metastatischen Erkrankung der Ovarien unrichtig sind".

Was nun die zweite Möglichkeit eines Abhängigkeitsverhältnisses beider Tumoren im Sinne von Primärtumor und Metastase betrifft, so haben einige Autoren die Ovarialerkrankung als die primäre angesehen.

So beschreibt Reichel in seiner Arbeit „Über das gleichzeitige Vorkommen von Carcinoma corporis uteri et ovarii" zwei Fälle von Carcinom eines Ovariums, bei denen erst bei der Obduktion ein Corpuscarcinom erkannt wurde. Hier hält Reichel das Corpuscarcinom für sekundär und führt dafür an: „den engbegrenzten Erkrankungsherd des Endometriums, die kleine Basis des polypösen Carcinoms" und sieht den Modus der Metastase in einer „Impfung, einer Verschleppung des Krebskeimes nach Art des befruchteten

Eies, vielleicht auf demselben Wege". Er führt Analoga aus der Chirurgie an, wo auch bekannt sei, dass ein Darmcarcinom durch Verschleppung des Krebskeimes mit dem Darminhalt in einem tiefer gelegenen Darmabschnitte Metastasen machen könne.

Es handelt sich bei den Fällen von Reichel um einseitige Ovarialerkrankung. Auch Glockner ist der Meinung, dass die Einseitigkeit für den Ovarialtumor als Primärherd sprechen könne.

Müller beschreibt einen Fall, in dem er das Ovarialcarcinom sicher als den primären Tumor ansieht. Es bestand daneben ein Carcinom der Flexura sigmoidea. Das mikroskopische Bild zeigte, dass sich die carcinomatösen Massen im Darm bis in die Muscularis erstreckten, die Mukosa aber vollständig frei liessen.

Montigel führt einen Fall von doppelseitigem Ovarialcarcinom mit Mammacarcinom an. Er hält das Mammacarcinom für die Metastase, da in der Mamma das Drüsenparenchym nicht in die Krebsentwicklung einbezogen war.

Jung fand bei einem Polycystoma ovarii, das mit dem Uterus verwachsen war, ein Carcinom der Uterusschleimhaut. Mikroskopisch fand sich im Ovarium ein von dem Cystenepithel ausgehendes Carcinom. Das Uteruscarcinom zeigte den gleichen histologischen Bau. Er hält es für das metastatische, durch direkte Übertragung vom Ovarium her entstanden.

Wir kommen nun zu der Auffassung der Ovarialtumoren als der metastatischen.

Virchow sagt: „Fast alle diejenigen Organe, die eine grosse Neigung zu protopathischer Geschwulstbildung zeigen, bieten eine sehr geringe zu metastatischer dar."

Die Häufigkeitsangaben über primäre Ovarialcarcinome unter den soliden Eierstocksgeschwülsten sind:

Schröder 16,6%, Leopold 22,4%.

Demnach müsste also eine metastatische Ovarialerkrankung sehr selten sein. So auch Billroth: „Metastatische Carcinome des Uterus und in den Ovarien kommen nach Erfahrung aller pathologischen Anatomen und Chirurgen, die ich darüber befragte, kaum vor.“ Borrmann fand unter 70 primären Magencarcinomen nur zweimal sekundäres Ovarialcarcinom.

Auch Olshausen, der nur zwei von Winckel beobachtete Fälle von primärem Uteruskrebs mit Metastasen in den Ovarien anführt, hält die sekundäre, krebsige Erkrankung der Eierstöcke ganz allgemein für selten.

Nun ist aber die sekundäre Geschwulstbildung in den Ovarien doch nicht so selten, wenn auch die diesbezüglichen Beobachtungen meistens aus der neueren Zeit stammen.

Löhlein beschreibt einen Fall von Carcinoma corporis uteri, kombiniert mit doppelseitigem Ovarialcarcinom, wo er das Corpuscarcinom für das primäre hält.

In einer Arbeit von Bucher heisst es: „Das doppelseitige Ovarialcarcinom, welches bei Obduktionen gefunden wird, dürfte wohl gewöhnlich sekundär sein und von den meisten Untersuchern als durch Infektion von der Peritonealseite aus entstanden aufgefasst werden, besonders weil oft ein Magencarcinom als primärer Herd vorliegt.“

Müller berichtet über zwei Fälle von sekundärem Ovarialcarcinom, wobei einmal das primäre Carcinom im Uterus, einmal in der Nebenniere sass.

Tiburtius veröffentlicht zwei Fälle von primärem Magencarcinom mit Metastasen in beiden Ovarien.

Kraus berichtet über fünf Fälle von Ovarialcarcinomen, bei denen dreimal ein Carcinom des Magens, einmal eins des Gallenganges, einmal eins des Coecums vorlag. Er kommt zu dem Schluss, dass die Ovarialcarcinome die Metastasen darstellen.

Sauter teilt einen Fall von malignem Adenom des Ovariums bei gleichzeitigem Bestehen eines malignen Adenoms des Ileums mit. Er spricht die adenomatöse Erkrankung des Ovariums als die sekundäre an in Anbetracht der Tatsache, dass beide Tumoren den gleichen histologischen Bau zeigen und dass reine Adenome im Ovarium zu den grössten Seltenheiten gehören, während der Darm durch seinen Reichtum an Drüsen eine weit grössere Neigung zu drüsiger Neubildung zeigt.

Die Diagnose „malignes Adenom“ und nicht „Adenocarcinom“ wird gerechtfertigt durch den rein drüsigen Bau der Tumoren (einschichtiges Epithel, keine polymorphen Zellen, keine soliden Zapfen) (vergl. Amann, Lehrb. d. mikrosk. Diagnostik).

Schlagenhaufer berichtet über acht eigene Beobachtungen und glaubt in allen aus dem histologischen Befund und dem ganzen klinischen Verlaufe eine ätiologische Abhängigkeit der Ovarialtumoren von den Magencarcinomen annehmen zu können. Er gibt ferner eine Zusammenstellung von 71 einschlägigen Fällen. Bei der Verschiedenheit der gestellten Diagnosen glaubt er, „dass wahrscheinlich in allen, in der Literatur niedergelegten Fällen von, sagen wir vorläufig, Kombination von Magen- und Ovarialtumoren resp. Darm-, Gallenblasen- etc. Tumoren mit Eierstocksgeschwülsten mit grösster Wahrscheinlichkeit nur Carcinom des Magens, Darms oder eines anderen Bauchorganes vorgelegen hat.“

Bei kritischer Betrachtung seiner eigenen und der aus der Literatur angeführten Fälle kommt er zu dem Schlusse: „Ein grosser Teil der doppelseitigen, meist soliden malignen Ovarialtumoren sind Carcinome und zwar metastatische.

Die Fälle von sogen. Kombination von malignen Ovarialtumoren und Geschwülsten des Magens, Darms oder eines anderen Bauchorgans sind im Sinne von Metastase und primärem Herd aufzufassen.

Als primäre Geschwulst ist, wenn Mamma, Uterus und Vagina ausgeschlossen werden können, in erster Linie ein Carcinom des Magens, des Darms und der Gallenwege in Betracht zu ziehen.

Der histologische Charakter dieser metastatischen Ovarialcarcinome ist ein wechselnder, entsprechend den verschiedenen Arten des primären Krebses.

Eine Verwechslung mit Endotheliomen und Krukenbergschen Tumoren ist leicht.

Bei doppelseitigen, soliden Ovarialtumoren muss stets eine genaue Untersuchung der Bauchorgane in Sonderheit des Magens vorgenommen werden und es ist dem Erbrechen und dem Ascites eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken."

Römer berichtet über zwei Fälle von primärem Magencarcinom mit metastatischen Ovarialcarcinomen.

Glockner kommt in seiner Arbeit an der Hand von 17 Fällen zu folgenden Schlüssen:

„Die Ansicht, dass die Ovarien keine Neigung zu sekundärer Geschwulstbildung besitzen, ist heute nicht mehr aufrecht zu erhalten; die sekundären Ovarialcarcinome sind relativ häufige Geschwülste.

Ein grosser Teil der doppelseitigen Ovarialcarcinome ist sekundärer Natur.

Die neben einem Carcinom anderer Organe, besonders solche der Bauchhöhle, bestehenden Ovarialcarcinome stellen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine sogen. Primärcarcinome dar, sondern sind Metastasen der ersteren.

Es sind häufig Tumoren von skirrhösem Bau, die den Endotheliomen ähneln, öfters mit ihnen verwechselt werden, ferner Gallertcarcinome und Geschwülste, vom Bau der sogen. Krukenbergschen Tumoren."

Schenk fand bei der Operation eines doppelseitigen Ovarialcarcinoms ein Magencarcinom, das er als Primärtumor anspricht.

Sternberg fand neben einem Skirrhus des Magens in beiden Ovarien Tumoren vom Bau der Krukenbergschen, die er als Metastasen auffasst. Von einem ähnlichen Fall berichtet Wagner, der auch die Krukenbergschen Tumoren als Metastasen des Magencarcinomes ansieht.

Amann schreibt, dass ihm seit vielen Jahren Kombinationen von malignen Ovarialtumoren mit Carcinomen anderer Organe, besonders des Intestinaltraktus, aufgefallen seien. Durch Vergleich mit der Literatur schien ihm die Auffassung dieser Ovarialtumoren als sekundärer Geschwülste immer wahrscheinlicher.

Amann hat drei charakteristische Typen der sekundären Ovarialcarcinome aufgestellt:

1. Das ödematöse Fibrom mit epithelialen, eventuell gallertigen Einlagerungen.
2. Das knollige, markige Adenocarcinom.
3. Das Kystom mit stellenweise fibrocarcinomatösen Einlagerungen.

Amann macht darauf aufmerksam, dass der Typus 1 sehr leicht zu Verwechslungen mit einem erweichten Fibrom führen könne; erst die genaue mikroskopische Untersuchung ergäbe den carcinomatösen Charakter der Geschwulst. Die starken Wucherungsvorgänge des Bindegewebes fasst er als Reaktion des Ovarialgewebes auf die eindringenden carcinomatösen Elemente auf.

Die Krukenbergschen Tumoren entsprechen meist makroskopisch dem Typus 1. Die Siegelringzellen dieser Tumoren sind nach Amann gequollene epitheliale Elemente, die bei der gallertigen Einschmelzung der adenocarcinomatösen Stränge vereinzelt zurückgeblieben sind.

Die epithelialen Elemente treten in Form adenocarcinomatöser Bildungen, welche oft auch die Hauptmasse des Tumors darstellen, auf. Kolloide und gallertige Einschmelzungen

der epithelialen Massen sind hier sehr häufig. Besonders erwähnt Amann das typische Gallertcarcinom des Ovariums, das primär am Ovarium wohl kaum vorkommen dürfte.

Amann weist ferner, wie auch andere Autoren, auf die Ähnlichkeit mit Endotheliomen hin. Durch stellenweisen Zerfall der epithelialen Elemente bleiben Zellreihen und einzelne Zellen zwischen den Bindegewebsspalten zurück, wodurch der Eindruck gewucherter Endothelien entstehen kann.

Stickel beschreibt dreizehn eigene Fälle von metastatischem Ovarialcarcinom, wo achtmal der Primärtumor im Magen, viermal in der Mamma, einmal im Colon ascendens sass. Ferner berichtet er über einen Fall von Robischon, den dieser als primäres Ovarialcarcinom, ausgehend vom Follikelepithel mit Metastasen im Magen ansieht. Er glaubt, dass die Gebilde, die Robischon für Follikel angesehen hat, als in der Mitte schleimig degenerierte Krebszellenhäufchen anzusehen sind und will daher den Fall im Sinne von Magen als Primärtumor aufgefasst wissen. Als Haupttypus sah er bei seinen Fällen folgendes histologische Bild:

„Kleine Epithelien mit besonders schmalem Protoplasmasaum liegen vielfach einzeln oder in einzeiligen Reihen in einem zarten bindegewebigen Stroma; charakterisiert sind die Zellen, ihrer Abkunft von einer Schleimhaut entsprechend, durch ihre Neigung zu schleimigem Zerfall. Auch die hieraus sich ergebenden Bilder eines von Epithelien völlig freien, bindegewebigen Netzwerks kehren mit grosser Regelmässigkeit wieder. Auch dass die Epithelien grösser und saftreicher überall da erscheinen, wo sie in präformierten Räumen liegen, ist den meisten Fällen eigen. Oft tritt Lumen-, ja Cystenbildung auf.“

Engelhorn kann sich nur in einem seiner Fälle entschliessen, die Ovarialtumoren als Metastasen des Magencarcinoms anzusehen.

Krönig musste in einem Falle nach einer vorangegangenen doppelseitigen Ovariotomie wegen Carcinoms später zur Exstirpation eines Magencarcinoms schreiten, das er als Primärherd anspricht.

Cohn beschreibt zwei Fälle von Zusammentreffen von Krukenbergschen Tumoren des Ovariums mit einmal Magencarcinom und einmal Carcinom der Flexura sigmoidea. Cohn sieht die Krukenbergschen Tumoren als Gallertcarcinom der Ovarien an, bei denen auch das Stroma eine Umwandlung teils schleimiger, teils fibröser oder vielleicht sarkomatöser Art erleidet. Da nun Gallertcarcinom bei primär im Ovarium entstandenen Krebsgeschwülsten ausserordentlich selten ist, während anderseits die Krukenbergschen Tumoren sich häufig mit Carcinom des Magen-Darmtraktus vergesellschaftet zeigen, unter denen ja Gallertcarcinome in einem ziemlich hohen Prozentsatz sich finden, so hält er es für das ungezwungendste bei dieser Kombination, den Magen- oder Darmtumor als den primären, die Eierstocksgeschwulst als die metastatisch entstandene anzusehen.

Als Beweis, dass es sich häufig nicht um ein Abhängigkeitsverhältnis im Sinne von Primärtumor und Metastase handle, haben mehrere Autoren (Pfannenstiel, Rubeška) den verschiedenen histologischen Bau der Tumoren angeführt. Schlagenhaufer weist darauf hin, „dass der histologische Charakter der metastatischen Ovarialcarcinome ein wechselnder ist, entsprechend den verschiedenen Arten des primären Krebses, abgesehen davon, dass auch die Metastasen in dem eigentümlichen Stroma der Ovarien einer gewissen Variation unterliegen werden. Auch Kraus sieht darin keinen Beweis für die Unabhängigkeit, da die verschiedene Matrix die Konfiguration der Neubildung beeinflussen könne. Ausserdem können die Metastasen ein von dem primären Tumor ver-

schiedenes histologisches Bild deswegen erzeugen, weil die Tumorelemente in der Bahn der Lymphgefässe weiter wuchern, worüber sich Müller auf Grund seiner Untersuchungen folgendermassen ausdrückt:

„Wenn Epithelzellen auf irgend eine Weise in die Blut- resp. Lymphbahn des Eierstocks hineingelangen und zu wuchern anfangen, so kann ein histologisches Bild entstehen, das in vielen Fällen von einem Endothelioma ovarii nicht zu unterscheiden sein wird.“

Auch Glockner steht auf dem Standpunkt von Kraus und Schlagenhaufer, denn man wisse doch zur Genüge, wie sehr sicher Metastasen darstellende Tumoren in ihrem Bau durch den Mutterboden beeinflusst, vom Bilde des Primär-Tumors abweichen können, mag man diese Abweichung nun als Anaplasie oder anders bezeichnen. Selbstverständlich muss sie sich innerhalb gewisser Grenzen halten.

Als Gegenbeweis dafür, dass es sich um zwei voneinander abhängige Tumoren handle, hat besonders Pfannenstiel den oft sehr langen Zwischenraum zwischen beiden Erkrankungen angeführt. Doch ist hierin noch kein Beweis für das Auftreten von zwei primären Carcinomen zu sehen, da „doch viele Jahre lang Carcinomdepots ohne jede Störung im Befinden der Patientin latent sein können, um plötzlich zu grösseren Tumorbildungen zu führen“ (Amann).

Früher hat man auch die enorme Grösse der Ovarialtumoren dafür angeführt, dass sie der primäre Herd seien (Leopold). Doch ist es wohl schon längst durch pathologisch-anatomische Untersuchungen nachgewiesen, dass die Metastase viel grösser sein kann als der Primärtumor: denn bei der Grössenzunahme eines Neoplasmas, einerlei ob Primärtumor oder Metastase, ist die histologische Struktur und der Ernährungszustand des Ansiedlungsortes das Ausschlaggebende (Polano).

Was nun den Weg der Metastasenbildung betrifft, so sind hier drei Möglichkeiten gegeben:

1. Die capilläre Embolie in der Richtung des Blut- bezw. Lymphstromes.
2. Der retrograde Transport auf dem Lymphwege.
3. Die Implantation.

Müller nimmt für einen seiner Fälle den retrograden Transport auf dem Lymphwege in Anspruch: „Mikroskopisch zeigt sich ein viel verzweigtes Kanalsystem mit Epithelzellen ausgefüllt. Der geschlängelte, kurvenartige Verlauf, die Knotenpunkte mit nach aussen gebuchteten Knoten, die kolbig verdickten Endausläufe — alles das sind Eigenschaften, die den Lymphgefässen zukommen und von v. Recklinghausen als sichere Unterscheidungsmerkmale von Venen dargestellt sind. Offenbar hat sich also der Krebs auf retrogradem Wege vom Hilus zur Oberfläche hin verbreitet und ist so ein Ausguss der Lymphgefässe zustande gekommen. Für seinen zweiten Fall glaubt er an eine Implantation, da er in dem weniger befallenen Ovarium nur in der Peripherie epitheliale Zellstränge fand.

Glockner glaubt an eine Metastasierung auf dem Wege der Capillarembolie in den Fällen, wo es sich um eine allgemeine Carcinose handelt und in den Fällen, wo die Ovarien die allein erkrankten Organe darstellen. Die Implantationstheorie hält er für ausgeschlossen bei den Fällen, in denen das Carcinom die Peritonealüberkleidung noch nicht durchbrochen hatte. Hier hält er für am wahrscheinlichsten den retrograden Transport im Lymphgefässystem.

Stickel bestreitet zwar nicht die Möglichkeit der Implantation, hält aber die Metastasierung auf dem Blut- und Lymphwege für die meisten seiner Fälle für wahrscheinlicher. Er warnt davor, bei primärem Carcinom der Mamma, Gallenblase und des Magens aus dem Fehlen von Implantations-

metastasen in der Bauchhöhle den Schluss zu ziehen, dass selbst die mässig vergrösserten Ovarien noch normal sind, wo sie doch auf dem Blutwege schon krebsig infiziert sein können.

Römer glaubt in seinem ersten Falle die Implantationstheorie in Anspruch nehmen zu müssen, während er sie für seinen zweiten Fall ganz ablehnt, da das nicht mehr funktionierende Ovarium (Frau von 61 Jahren) keine Gelegenheit zur Implantation mehr böte. Hier nimmt er die Verschleppung auf dem Lymphwege an. Er glaubt, dass diese Art von Metastasenbildung von Kraus unterschätzt werde.

Sternberg glaubt nicht an die Möglichkeit einer Implantation, da Magen und Ovarium zu weit voneinander entfernt seien, besonders dann nicht, wenn der primäre Tumor noch nicht in die Bauchhöhle durchgebrochen sei.

Schauta sieht in der Entfernung kein Hindernis. Im allgemeinen nehme man an, dass solche Tumoren, welche entweder durch das Durchwachsen des Peritoneums oder durch retrograden Lymphtransport ins Peritonealcavum gelangen, hier bis zum tiefsten Punkte desselben weggeschleppt werden können. Und da eben hier das Ovarium liegt, so ist an der Entstehung solcher Tumoren auf diesem Wege nichts Wunderbares. (Schon Weigert sagt: „So dient in der Bauchhöhle das kleine Becken gewissermassen als »Schlammfang« für Tumoren.“) Schauta hält sogar eine Übertragung durch die Bauchhöhle für möglich, ohne dass das Carcinoma ventriculi nach der peritonealen Fläche des Magens ulceriert ist. Es können trotzdem mikroskopische Bröckel von Carcinom in die Peritonealhöhle auswandern und damit die Metastasenbildung ermöglichen.

Schenk und Sitzenfrey halten sowohl die Implantationstheorie für möglich, wie auch die retrograde Verschleppung der Carcinomzellen auf dem Lymphwege. Die Dissemination

über das Peritoneum erleichtert vielleicht der Ascites, indem durch ihn die Tumorpartikelchen rascher und weiter verschleppt und ihr Haften am Peritoneal- und Keimepithel erleichtert wird. Auch das grosse Netz, das beim Magencarcinom die Krebszellen gewissermassen aus erster Hand erhält, möglicherweise auch auf dem Lymphwege frühzeitig infiziert wird, mag als Überträger der Krebszellen auf die Ovarien eine wichtige Rolle spielen. Denn das grosse Netz kann ja (Albrecht) durch die Darmbewegung, durch die Körperbewegung, durch seine eigene Schwere fast an alle Punkte der Bauchhöhle gelangen. Die zweite Möglichkeit der Metastasenbildung durch retrograden Transport in den Lymphgefässbahnen findet nach ihrer Ansicht ihre Begründung durch die Metastasen in den regionären Lymphdrüsen des Magens. Die ausgedehnten Gallertkrebsmetastasen des Uterus in dem einen Falle denken sie sich in der Weise entstanden, dass das Ovarialcarcinom per continuitatem durch die Ligamenta ovarii propria in die Uteruswandungen eindrang.

Sitzenfrey führt in einer späteren Arbeit einen Fall an, wo sich bei einem Magencarcinom an dem nicht vergrösserten einen Ovarium eine Adhäsion mit dem Netz fand. Mikroskopisch konnte hier deutlich eine Implantation von Krebszellen in das Keimepithel nachgewiesen werden. Ferner führt er einen Fall an, wo bei einem symptomlos verlaufenen Magencarcinom auf dem Lymphwege eine lediglich mikroskopisch feststellbare Metastasierung in beide Ovarien stattgefunden hatte, die in makroskopisch vollkommen carcinomunverdächtige Cysten umgewandelt waren. Er fordert deshalb bei jeder Magenoperation wegen Carcinom bei einer im geschlechtsfähigen Alter befindlichen Frau, die Ovarien prinzipiell mit zu entfernen.

Nach Amann kommt für die Carcinome, die die Magen- und Darmwand noch nicht durchdrungen haben, der Transport

auf dem retrograden Lymphwege oder auf dem Blutwege in Betracht. Er führt den Weg für den retrograden Transport an: Die Lymphgefässe des Magens verlaufen retroperitoneal zu den retrogastrischen Drüsen; diese stehen in Zusammenhang mit den Glandulae lumbales superiores, die den Lymphstrom aus den Ovarien empfangen. Von ihnen aus erfolgt retrograd die Verschleppung in den Eierstock hinein.

Als häufigsten Weg der Metastasenbildung nimmt Amann aber die Implantation von Carcinompartikelchen auf die Ovarialoberfläche an. Viele Carcinome des Magens oder Darmes sind makroskopisch noch auf die Innenfläche beschränkt, mikroskopisch kann man aber erkennen, wie feine Carcinomstränge die Wand bis zur Serosa durchsetzen. Das Ovarium stellt nun ein für Implantationen sehr geeignetes Organ dar. Sein Epithel scheint eine grössere Durchlässigkeit zu besitzen als alle anderen Organe der Bauchhöhle. Schon 1893 hat Amann Versuche zur Darstellung der Lymphwege in der Art gemacht, dass er Tuscheaufreibung in die Bauchhöhle von Kaninchen und Mäusen injizierte, denen er im Vagina und Uterus Leukocyten anlockende Substanzen (sterilisierte Bakterienkulturen u. s. w.) injiziert hatte. Es zeigte sich als Nebenbefund, dass die Ovarien mehr als alle anderen Organe der Bauchhöhle mit Tusche imprägniert waren.

Bucher sagt: „Wir sehen, dass die Hypothese von der Implantation von Carcinom auf epithelbedeckte Flächen — Lungenalveolen (Fall Erbse), Becks Fall von Magencarcinom und vielleicht Ovarien abgerechnet — noch nichts weniger als genügend begründet, sogar für nicht wenige Fälle unwahrscheinlich ist.“ Also dem Ovarium wird hier auch schon eine Sonderstellung eingeräumt! Ferner sagt Bucher: „Das makroskopische Aussehen der in krebsige Knoten total aufgegangenen Ovarien spricht dafür, dass dieselben direkt und nicht etwa vom Ligament aus ergriffen worden sind.“

Kraus lehnt jeden retrograden Transport auf dem Wege der Lymphbahnen ab wegen der weiten Entfernung zwischen Magen und Ovarium und wegen des Fehlens eines direkten Zusammenhangs zwischen dem Blut und dem Lymphgefässapparat beider Teile. Er erklärt sich allein für die Implantationstheorie; bei den Fällen, wo das Carcinom sichtbar noch nicht durchgebrochen ist, glaubt er, dass es mikroskopisch bereits der Fall ist.

Kraus hat die gleichen Versuche wie Amann gemacht und auch gefunden, dass nicht nur Tuschekörner, sondern auch mit Tuschekörnern beladene Phagocyten in das Ovarialstroma eindrangen, obgleich die Epitheloberfläche derselben unversehrt war.

In den fünf Fällen, über die er in seiner Arbeit berichtet, hat er jedesmal das Eindringen der Geschwulstelemente von aussen her, die ersten Anfänge der Geschwulstbildung in der Peripherie beobachten können. Besonders auffällig in einem Falle, wo die Tumormassen mantelförmig um das Stroma gelagert waren. Kraus stellt in seiner Arbeit zwei Fragen auf:

1. Welcher Art ist der histologische Vorgang bei der Entstehung der Eierstockmetastasen infolge von Carcinom anderer Bauchorgane?
2. Warum entwickeln sich bei Krebsdissemination innerhalb der Bauchhöhle nur aus den Ovarien wirkliche Tumoren, während die disseminierten Tumorpartikelchen am Peritoneum nur oberflächliche Knötchen bilden?

Den Vorgang, wie die Krebspartikelchen vom Magen in das Ovarium gelangen, denkt er sich folgendermassen: „Ist ein primärer Tumor durch die ganze Dicke der Wand eines Bauchorgans, z. B. des Magens, gewuchert und durch die Serosa in die Bauchhöhle eingebrochen, so sind alsdann von seiner Oberfläche infolge der Peristaltik und der Verschiebung

des Magens die hervorragenden, und zwar die jüngsten Tumormassen mechanischen Insultationen ausgesetzt. Dadurch werden von ihnen Partikelchen abgelöst, in der freien Bauchhöhlenflüssigkeit suspendiert und an verschiedene Stellen des Cavum peritoneale transportiert. Infolge ihrer Schwere fallen die meisten Tumorpartikelchen auf die abhängigen Partien nieder und haften in den Recessus der Bauchhöhle, insbesondere am Peritonenm des Douglas, werden aber auch auf den Ovarien angesiedelt, um tatsächlich hier schon beim Beginn der Dissemination die ersten Knötchen zu bilden. Ausserdem ist mit der carcinomatösen Erkrankung eines Bauchorgans häufig eine peritonitische Reizung verbunden. Diese begünstigt die Dissemination, indem sie einmal die freie Flüssigkeit vermehrt, wodurch die Tumorpartikelchen rascher und weiter verschleppt werden, und indem sie ferner durch Bildung von Membranen und Auflockerung der Peritonealoberfläche den Tumorpartikelchen das Haften daselbst erleichtert. Beim Peritoneum handelt es sich nach Bucher um eine lymphatische Metastase, nämlich um den gleichen Vorgang wie bei der Geschwulstübertragung innerhalb der Lymphbahn. Nun erfolgt aber Implantation in ein Epithel! Das ist deswegen sehr auffällig, weil eine derartige Überpflanzung von Tumorgewebe an anderen, mit richtigem Epithel gedeckten Geweben nur in ganz vereinzelten Fällen konstatiert wurde. Die begünstigende Bedingung für diese häufige Krebseinpflanzung am Eierstock muss also wohl in der Natur des Keimepithels gesucht werden. Tatsächlich finden wir auch das Gefüge und die Verbindung des Keimepithels mit seiner Unterlage viel lockerer als bei anderen Oberflächenepithelien, namentlich auch leichter ablösbar vom Gewebe, so dass man ja in den mikroskopischen Präparaten ein intaktes Keimepithel nur selten zu Gesicht bekommt, wenn man bei der Herstellung der Schnitte auch noch so vorsichtig verfährt.“

Wolfheim hat dieselben Versuche wie Amann und Kraus gemacht, glaubt aber die Undurchlässigkeit des Keimepithels für corpusculäre Elemente nachgewiesen zu haben. Er fand öfters in dem Lymphgefässsystem, das in den Hilus ovarii einmündet, zahlreiche mit Tusche beladene Lymphkörperchen und nimmt deshalb die Metastasierung auf dem Lymphwege für erwiesen an.

Die zweite Frage beantwortet Kraus in folgender Weise:

„Für das Wachstum der implantierten Krebskeime ist der Boden im Peritoneum ungünstig: das ergibt sich aus der folgenden Beobachtung Freunds. Bei der Ablösung der Peritonealmetastasen konnte er immer nur ihren oberen Teil, da er bröcklig war, entfernen, nicht aber ihre feste fibröse Basis. Niemals sei dabei ein Tröpfchen Blut zum Vorschein gekommen, ein Beweis dafür, dass es zu keiner Neubildung von Blutgefässen gekommen war. Auch blieben diese Stellen recidivfrei."

„Das Ovarium ist ein ungemein gefässreiches Organ und besitzt in hohem Grade die Fähigkeit, neue Gefässe zu bilden. Man kann sich nun ganz gut vorstellen, dass dieses Gefässsystem auf eine am Ovarium wuchernde Neubildung ebenso reagiert wie auf das Wachstum der Follikel. Ausserdem kommt für die Weiterverbreitung der Krebselemente, somit auch für die Tumorbildung der Widerstand des befallenen Gewebes mit in Betracht, da die Krebszellen hauptsächlich dort weiterwuchern, wo ihnen der geringste Widerstand geboten wird. Sind die Krebszellen in das System von Hohlräumen, wie es die Lymphbahn bietet, gelangt, so bleiben sie, weiterwuchernd, zunächst wenigstens auf diese beschränkt, da innerhalb der offenen Bahn der Widerstand gleich Null ist. Daher muss ein Organ, welches, wie der Eierstock, mit einem dichten Lymphgefässnetz versehen ist, viel mehr Krebs-

zellen aufnehmen als ein lymphgefässarmes Gewebe. Für die mächtige Entwicklung der Krebsmetastasen im funktionierenden Ovarium müssen ferner die progressiven und regressiven Vorgänge, wie sie bei der Reifung und beim Platzen der Graafschen Bläschen sowie bei der Bildung der Corpora lutea und albicantia Platz greifen, sicher in Anschlag gebracht werden. Die durch diese Prozesse bedingten Kongestionen, Verwundungen und Narbenbildungen sind Momente, die ja auch in anderen Organen die Disposition für Krebsentwicklung erhöhen. Wir dürfen daher wohl behaupten, dass die Ovarien in sich Eigenschaften vereinigen, welche sowohl für die Ansiedlung als auch für das Wachstum und die Ausbreitung der Krebselemente, kurz für die ganze Tumorbildung die allergünstigsten Bedingungen bieten. Die letztgenannten Eigenschaften, die Existenz eines funktionellen Gefässsystems, der Reichtum an Lymphgefässen, die Fähigkeit, Follikel zum Reifen und Platzen zu bringen, kommen aber nur dem noch funktionierenden Ovarium zu. Daher ist zu folgern, dass die metastatischen Ovarialtumoren in erster Linie bei den Frauen vorkommen müssen, welche zurzeit noch ein funktionierendes Ovarium besitzen, also in dem Lebensalter zwischen Pubertät und Klimakterium, eventuell noch im Beginn des letzteren. In der Tat stimmen in den meisten Fällen von metastatischen Ovarialkrebsen die Altersangaben mit dieser Annahme überein.

Einen Beweis für die Implantationstheorie bieten folgende Fälle:

Schauta beobachtete einen Fall von Magencarcinom mit Metastasen in einem Ovarium, das andere Ovarium war unverändert, aber hochgradig atrophisch. (Seit drei Jahren bestand Amenorrhoe!) Schauta nimmt an, dass es deshalb von Carcinom verschont blieb, weil es infolge des Mangels an platzenden Follikeln für die Implantation keine Wunde darbot.

Einen Fall von Lubarsch führt Bucher an: Hier war das eine Ovarium metastatisch erkrankt, das andere, das durch ältere Adhäsionen vollkommen verhüllt war, blieb frei von Krebs.

Im folgenden sollen 17 in der Kgl. II. gynäkologischen Klinik zu München gemachte Beobachtungen von metastatischen Ovarialtumoren zusammengestellt werden.

Mikroskopische Beschreibungen waren zum Teil vorhanden, zum Teil habe ich Stücke der aufgehobenen Tumoren in aufsteigendem Alkohol gehärtet und in Paraffin eingebettet. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt.

Fall I.

Primäres Magencarcinom mit Metastasen in Leber und beiden Ovarien.

K. R., 43 Jahre, aufgenommen I. III. 05.

Anamnese: Will immer gesund gewesen sein. Hat zehn normale Partus durchgemacht. Menopause seit einem Jahr. Seit September 1904 bemerkt Patientin, dass der Leib dicker wird. Appetit war gut, manchmal bestand Aufstossen; Stuhlgang war unregelmässig; hie und da bestand Durchfall. Patientin hatte zuweilen dabei Schmerzen.

Status praesens: Patientin in stark reduziertem Ernährungszustand von blasser Gesichtsfarbe. Über den Lungen rechts hinten unten handbreite Dämpfung; hier abgeschwächtes Atemgeräusch. Herz nicht verbreitert; Töne leise, zweiter Aortenton klappend. Puls klein, regelmässig. Brüste atrophisch. Leib ballonförmig aufgetrieben, Nabel stark vorgedrängt, seitlich starke Striae. Lebergrenze in die Höhe gedrängt. Deutliche Fluktuation. Bis zur Leber hinauf unregelmässige, harte Resistenz, die sich quer über das Abdomen fortsetzt, von rechts oben nach links unten ziehend. Vordere Vaginalwand invertiert; Vagina nach oben verengert. Portio nach

oben gezogen, als undeutliches Grübchen zu fühlen. Uterus liegt vorn an der Symphyse. Der ganze hintere Douglas und die Seitenteile des Scheidengewölbes ausgefüllt von harten Tumormassen, die sich höckerig anfühlen. Adnexe nicht zu differenzieren.

3. III. Punktion ergibt gallige, sehr eiweissreiche, etwas zähe Flüssigkeit, nach und nach wird sie rötlich, zuletzt stark rot. Wegen starker Pulsbeschleunigung Operation. (Prof. Amann): Mediane Laparotomie. Es entleeren sich mehrere Liter Flüssigkeit. Entfernung der beiden, fast mannskopfgrossen, wenig adhärenten Tumoren von teils cystischer, teils solider Konsistenz. Am Pylorus ein harter Tumor zu fühlen. Schluss der Bauchwunde.

Befinden nach der Operation gut. Am 18. III. geht Patientin unter den Zeichen einer Lungenembolie ein.

Obduktion: Zweifelhafte Thrombose der Arteria pulmonalis. Es findet sich ein grosser Lebertumor, der mit der Gallenblasenwand in Zusammenhang steht, und eine carcinomatöse Infiltration des Pylorus mit Adhäsionen an das Pankreas. Starke fettige Degeneration des Herzens.

Das mikroskopische Bild ergibt in den soliden Partien beider Tumoren adenocarcinomatöse Einlagerungen.

Fall II.

Primäres Magencarcinom. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

M. E., 42 Jahre, aufgenommen 5. XI. 05.

Anamnese: Frühere Krankheiten Bleichsucht, Lungenentzündung, Brustfellentzündung, Venenentzündung. Fünf normale Partus. Menstruation seit dem 19. Jahr, regelmässig alle vier Wochen, drei Tage dauernd; letzte Periode sehr schwach. Seit Pfingsten hat Patientin Schmerzen in der Magengegend. Anfang September traten stärkere Beschwerden

auf; sie glaubte einen steinharten Gegenstand im Leib zu fühlen, dabei bestand Brechreiz; allmählich wurde der Leib dicker, Patientin ist in der letzten Zeit stark abgemagert.

Status praesens: Sehr blasse, abgemagerte Frau. Über der linken Lungenspitze leichte Dämpfung. Herzgrenzen normal, erster Mitralton unrein. Brüste atrophisch. Leib etwas aufgetrieben, auf Druck schmerzhaft, besonders unterhalb des Nabels. Bei der Palpation findet sich ein Tumor, der sich von der Symphyse bis zwei Finger unterhalb des Nabels erstreckt, von ovoider Gestalt und prallelastischer Konsistenz ist. Vulva klaffend, Vagina weit, Portio etwas oberhalb der Spinallinie, verdickt, Uterus anteflektiert, vom Tumor abzugrenzen. Adnexe: auf der linken Seite eine prallelastische Resistenz zu fühlen, auch rechts eine ähnliche Resistenz zu fühlen.

8. XI. Magensaft nach Probefrühstück: Freie Salzsäure —, Milchsäure schwach +.

15. XI. Operation (Prof. Amann): Infraumbilikaler Längsschnitt. Ein zweifaustgrosser, dunkelblauroter, dem rechten Ovarium angehörender, teils harter, teils prallelastischer Tumor wird abgeklemmt und abgetragen, dann die Verwachsungen mit Netz und Ileumschlingen, die selbst stark adhärent sind, gelöst. Ein dem linken Ovar angehörender, im kleinen Becken unter dem ersten sitzender Tumor von gleicher Farbe und Konsistenz, aber halb so gross wird abgetragen. Peritonisierung der Stümpfe. Vertebrale Drüsen in der Magengegend geschwellt. Am Pylorus ein hühnereigrosser Tumor, der die Serosa nicht usuriert, aber dieselbe trichterförmig nach innen gezogen hat. Schluss der Bauchwunde.

Heilungsverlauf glatt.

Sechs Wochen nach der Ovariotomie Magenresektion, Heilung per primam, ein Jahr darauf Exitus an Recidiv.

Das Magencarcinom war ein stenosierendes, exulceriertes, hühnereigrosses Pyloruscarcinom, das mikroskopisch als Adenocarcinom erkannt wurde.

Die Ovarialtumoren zeigen beide das gleiche Bild der ödematös fibrösen Tumoren: nur an wenigen Stellen Adenocarcinom vom gleichen Typus wie das Magencarcinom, sonst im grössten Teile ödematöses Bindegewebe mit spärlichen Siegelringzellen.

Fall III.

Primäres Magencarcinom. Carcinose des Peritoneums und Omentum maius. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

P. K., 47 Jahre, aufgenommen 23. I. 06.

Anamnese: Als Kind Lungenentzündung. Drei normale Partus. Menstruation seit dem 15. Jahr, regelmässig, vier Tage dauernd, mittelstark. Letzte Menstruation vor acht Tagen. Seit einem halben Jahr hat Patientin im Leib ein unbestimmtes Gefühl eines Körpers, der nicht hineingehört. Seit drei Wochen ist der Leib stärker geworden. Stuhlgang und Wasserlassen in Ordnung.

Status praesens: Mittelgrosse, kräftig gebaute Patientin in gutem Ernährungszustande. Lungengrenzen nach oben gedrängt durch Hochstand des Zwerchfells, verschieblich. Überall Vesikuläratmen. Herz nicht verbreitert; Töne rein, Herzaktion beschleunigt, Puls regelmässig, kräftig. Brüste mässig entwickelt. Leib gleichmässig trommelförmig aufgetrieben; Nabel verstrichen. Alte Striae. Vorn über der Symphyse und den seitlichen Partien Dämpfung. Wegen der starken Spannung genaue Palpation unmöglich. Fluktuation deutlich. Vulva klaffend. Vagina erweitert sich nach oben. Portio hinter der Spinallinie, glatt; Muttermund quer gespalten. Uterus anteflektiert, nach vorn und gegen die

Symphyse gedrängt, von normaler Grösse, hart und unverschieblich. Der Beckeneingang durch harte, den Uterus allseitig umgrenzende, prallelastische Massen ausgefüllt, die mit der Beckenwand unverschieblich in Zusammenhang stehen.

27. I. Operation (Prof. Amann): Infraumbilikaler Längsschnitt. Peritoneum parietale verdickt. Zirka 6 l seröser, klarer Ascites. Netz ziemlich stark verdickt, hart, mit knolligen Infiltrationen. In seiner Fortsetzung nach oben eine an der Kurvatur des Magens gelegene, derbe, nicht scharf begrenzte Geschwulst, die offenbar einem Cärcinom entspricht. Die Serosa des Dünndarms mit kleinen Knötchen bedeckt. Rechts ein dunkelblauer, kindskopfgrosser, cystischer Ovarialtumor mit einzelnen härteren Partien, mit der Umgebung etwas verwachsen, insbesondere nach hinten, platzt beim Versuch ihn zu lösen, entleert dunkelbraunrote Flüssigkeit. Exstirpation. Links ein schiefergrauer etwas kleinerer Tumor von gleicher Konsistenz, der dem Ovarium angehört und exstirpiert wird. Am Uterus zahlreiche Adhäsionen des Dünndarms und der anliegenden Tumoren. Schluss der Bauchwunde.

Die Wunde heilt per primam. Es treten in der Folgezeit aber Störungen der Darmtätigkeit, Meteorismus, Ascites auf. Patientin wird am 21. II. ungeheilt entlassen.

Das mikroskopische Bild beider Ovarialtumoren ergibt ein diffuses, sehr zellreiches Adenocarcinom mit reichlichen Nekrosen.

Fall IV.

Primäres Magencarcinom mit Metastasen in Leber, Netz, Douglas und beiden Ovarien.

V. W., 43 Jahre, aufgenommen 14. XI. 06.

Anamnese: Will nie krank gewesen sein. Zwei normale Partus, ein Abort. Seit zwei Monaten Menopause. Seit acht Wochen Schmerzen in beiden Seiten, besonders rechts. Seit-

dem Zunahme des Leibes und Gelbfärbung. Patientin hatte starke Atembeschwerden und Herzklopfen.

Status praesens: Mittelgrosse, sehr stark abgemagerte Patientin. Ödeme an beiden Beinen. Lungengrenzen nach oben gedrängt, sonst Lungen ohne Befund. Herz etwas nach rechts verbreitert; erste Töne dumpf. Brüste hängend. Leib sehr stark aufgetrieben, reichliche Venektasen, deutliche Fluktuation. Flankendämpfung, bei Lagewechsel verschwindend. Vagina mittelweit. Portio vor der Spinallinie. Uterus und Adnexe nicht zu palpieren.

15. XI. Durch Punktion werden etwa 8 l chylöser Flüssigkeit entleert. Trotzdem keine deutliche Palpation möglich.

21. XI. Operation: Mediane Probelaparotomie. Darmserosa glatt, viel chylusartiger Ascites. Leber nicht wesentlich vergrössert, an der Oberfläche flächenhaft mit dem Peritoneum parietale verwachsen, an der Unterfläche beider Lappen multiple, ziemlich weiche, linsen- bis kirschkerngrosse Knötchen, besonders in der Gegend der Vena portae. Die Verdickung geht auch auf den Magen über; besonders Pylorusgegend verdickt. Regionäre Drüsen infiltriert. Netz ums doppelte vergrössert, an der Oberfläche stecknadelkopfgrosse Auflagerungen. Uterus retroflektiert, mit dem hinteren Douglas verwachsen. Linkes Ovar in einen kindskopfgrossen, teils cystischen, teils soliden Tumor verwandelt, rechtes Ovar stark verwachsen, verändert. Entfernung des linken Ovars. Schluss der Bauchwunde.

In der Folgezeit sammelt sich wieder Ascites an, so dass noch zweimal punktiert wird. Patientin wird ungeheilt auf die innere Abteilung verlegt.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergibt in den soliden Partien Adenocarcinom.

Fall V.

Primäres Magencarcinom. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

J. Sch., 32 Jahre, aufgenommen 27. X. 08.

3. XI. 08. Operation (Prof. Amann): Suprasymphysärer Fascienquerschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums finden sich zwei, je $1^1/_2$ mannsfaustgrosse, solide, ödematöse Tumoren beider Ovarien, der des rechten Ovariums in der freien Bauchhöhle, der des linken im kleinen Becken eingekeilt. Entwicklung der Tumoren. Exstirpation im Zusammenhange mit dem Uterus. Peritonisierung. Drainage. Es findet sich bei der Untersuchung der Bauchhöhle ein inoperables, nicht stenosierendes Magencarcinom mit derben, retrogastrischen Drüsen.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein Adenocarcinom beider Ovarien. Teilweise Drüsen stark secernierend, starke reaktive Bindegewebswucherungen.

Wegen heftiger Schmerzen im Leib und starker Abmagerung kommt Patientin am 28. I. 09 wieder in die Klinik.

Status praesens: Kleine, gracile Frau mit schwächlicher Muskulatur und sehr geringem Pannikulus. Lungen, Herz ohne Befund. Leib flach, reichlich alte Striae. Oberhalb der Symphyse Narbe des suprasymphysären Querschnittes. Pulsation der Aorta deutlich. Bauchdecken straff gespannt. Fettpolster stark reduziert. Dicht unterhalb der Haut, besonders in der Umgebung der Narbe, sind kleine Knötchen zu fühlen. Auch in der Vaginalnarbe harte Knötchen. Vagina fest mit ihrer Umgebung durch starke Infiltrationen, die das ganze kleine Becken ausfüllen, verwachsen.

In der Folgezeit Übelkeit, Erbrechen, zunehmende Kachexie. 18. III. Exitus.

Sektion: ergibt ein Magencarcinom mit Metastasen in den Lymphdrüsen des Abdomens, an der Innenfläche der

Zwerchfellkuppel und carcinomatöse Infiltration im kleinen Becken.

Fall VI.

Primäres Pyloruscarcinom. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

R. W., 33 Jahre, aufgenommen 19. II. 09.

21. II. Operation (Prof. Amann): Infraumbilikaler Längsschnitt. Links ein zirka mannskopfgrosses ödematöses Fibrom des Ovariums, rechts ein ebensolches, etwa apfelgrosses. Entfernung beider Tumoren. Es findet sich ein hartes und ausgedehntes Pyloruscarcinom. Amannsche Bauchnaht.

Das mikroskopische Bild beider Tumoren ist ein gleiches: In den peripheren Partien unter der Kapsel ziemlich deutlich Adenocarcinom. In den inneren Partien nur kleine Felder inmitten lockermaschigen ödematösen, aber ausgereiften Bindegewebes. An allen Stellen Carcinomzellen mit mehr oder weniger schleimiger Degeneration, teilweise mit randständigem Kern.

Fall VII.

Primäres Magencarcinom. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

L. G., 36 Jahre, aufgenommen 11. I. 10.

Anamnese: Als Kind Masern; sonst immer gesund. Zwei normale Partus, ein Abort im zweiten Monat. Menstruation seit dem 14. Jahr, regelmässig, letzte vor einer Woche. Seit etwa einem Jahr Abmagerung, Appetitlosigkeit, Schmerzen im Leib.

Status praesens: Abgemagerte Frau. Lungen, Herz ohne Befund. Leib etwas vorgewölbt, weich; links eine harte, etwas bewegliche Resistenz von glatter Oberfläche zu tasten, die bis zum Nabel reicht und nach rechts bis zur Mittellinie. Vulva klaffend, Vagina mittelweit. Portio in der Mittel-

linie, Muttermund quer-gespalten. Uterus scheint vergrössert zu sein und nach hinten zu liegen; steht mit dem Tumor nicht in Verbindung. Adnexe: Links kindskopfgrosser, harter Tumor von glatter Oberfläche, beweglich; rechts faustgrosser, ebenfalls beweglicher Tumor.

12. I. Magensaft nach Probefrühstück: Freie Salzsäure —.

13. I. Operation (Prof. Amann): Infraumbilikaler Längsschnitt. Reichlich freie Flüssigkeit. Links ein solider, $1^1/_2$ kindskopfgrosser Tumor des linken Ovariums, rechts ein faustgrosser. Abtragung der beiden Tumoren. Bei der Untersuchung ergibt sich an der Hinterwand des Magens ein handtellergrosser, harter Tumor. Amannsche Bauchnaht.

28. I. Geheilt entlassen.

Mikroskopisch findet sich in beiden Tumoren ein Adenocarcinom mit starker fibröser Hyperplasie. Bindegewebe teilweise stark ödematös. In dasselbe verstreut Siegelringzellen. Adenocarcinomatöse Partien zu kleinen Nestern gruppiert, besonders an der Oberfläche erhalten, während das Zentrum der Tumoren rein ödematös fibrös ist und nur spärliche Siegelringzellen aufweist.

Fall VIII.

Primäres Magencarcinom. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

A. P., 39 Jahre, aufgenommen 21. XII. 10.

Anamnese: Als Kind Masern, Diphtherie; sonst nie krank. Ein normaler Partus, eine Frühgeburt im sechsten Monat, ein Abort. Menstruation seit dem 14. Jahr, regelmässig, mittelstark, die letzten drei Male ziemlich schwach. Seit Oktober zeitweise Brennen im Unterleib und Erbrechen. Keine Blasenbeschwerden; Stuhlgang manchmal unregelmässig.

Status praesens: Mittlerer Ernährungszustand, ziemliche Anämie, leichter Exophthalmus, geringe Vergrösserung

der Schilddrüse. Über der linken Lungenspitze geringe Schallverkürzung. Herzdämpfung nicht verbreitert; Töne unrein; Aktion beschleunigt. Brüste schlaff. Leib: wenig fettreiche, schlaffe Bauchdecken; alte Striae. Vulva geschlossen, Vagina mittelweit. Portio in der hinteren Vaginalhälfte, cylinderförmig. Uterus nicht vergrössert, anteflektiert. Rechts vom Uterus, dem hinteren Vaginalgewölbe anliegend, ein faustgrosser, solider Tumor, der sich vom Uterus verschieben lässt. Linkes Ovarium etwas vergrössert.

24. XII. Operation (Dr. Emrich): Suprasymphysärer Fascien-Querschnitt. Rechts ein $1^1/_2$ mannsfaustgrosser, solider Ovarialtumor vom Typus des ödematösen Fibroms. Links ein ähnlicher kleinerer Tumor. Entfernung beider. Die Palpation ergibt in der Magengegend einen unregelmässig-knolligen, ausgedehnten, allseits mit der hinteren Bauchwand verwachsenen Tumor.

In der Folgezeit Magenbeschwerden, seit 4. I. Erbrechen von kaffeesatzartigen Massen, zunehmende Kachexie.

12. I. Exitus.

Sektion: ergibt einen dreimarkstückgrossen, ulcerierenden Tumor in der Pylorusgegend; die Peritoneal- und epigastrischen Drüsen von Geschwulstmassen durchsetzt.

Das mikroskopische Bild beider Ovarialtumoren zeigt zwischen ödematösem Bindegewebe, besonders an der Peripherie, adenocarcinomatöse Nester. In das Bindegewebe Siegelringzellen eingesprengt.

Fall IX.

Primäres Magencarcinom. Doppelseitiges multilokuläres Ovarialkystom.

M. D., 46 Jahre, aufgenommen 27. X. 11.

Anamnese: Als Kind Scharlach; sonst gesund. Keine Gravidität. Seit zwei Jahren Amenorrhoe bis vor drei Monaten,

seitdem geringe Blutung. Seit drei Wochen Leib stark aufgetrieben und schmerzhaft, besonders links.

Status praesens: Mittelgrosse, magere, verfallen aussehende Patientin in sehr schlechtem Ernährungszustand. Lungen ohne Befund. Herzdämpfung nicht verbreitert, II. Pulmonalton gespalten. Leib aufgetrieben, Haut etwas ödematös. In den abhängigen Partien Dämpfung. Links fühlt man vom Nabel abwärts einen grossen Tumor. Vulva geschlossen. Vagina mittelweit. Portio klein, in der Spinallinie. Uterus nach rechts verlagert. Adnexe links in einen etwa mannskopfgrossen, prallelastischen Tumor verwandelt, rechts nicht zu tasten. Parametrium frei.

30. X. Operation (Prof. Amann): Infraumbilikaler Längsschnitt. Der rechtseitige multilokuläre Tumor ist mit der vorderen Bauchwand, Netz, Dünndarmschlingen mit seiner oberen Kuppe intensiv verwachsen. Entwicklung des Tumors nach teilweiser Entleerung. Lösung der Adhäsion. Abtragung. Links ein birngrosser Tumor des Ovariums, ebenfalls multilokulär, Abtragung. Am Magen ein harter, mit der Leber verwachsener Tumor zu fühlen. Amannsche Bauchnaht.

21. XI. Bauchwunde per primam geheilt. Patientin wird mit Magenbeschwerden entlassen.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein Adenocarcinom mit zahlreichen Nekrosen. Vielfach Drüsen stark secernierend.

Fall X.

Primäres Dünndarmcarcinom. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

K. H., 50 Jahre, aufgenommen 2. II. 11.

Anamnese: Als Kind Masern. Zwei normale Partus. Seit vier Jahren Menopause. Seit etwa zwei Monaten be-

merkt Patientin, dass der Leib dicker wird, gleichzeitig treten in beiden Seiten des Unterleibs wehenartige Schmerzen auf, die sich in der letzten Woche sehr steigerten. Seit drei Jahren meist harter Stuhlgang; seit 14 Tagen sind die Füsse, besonders der linke, geschwollen. Wurde vom Arzt punktiert.

Status praesens: Patientin von schmächtiger Gestalt und schlechtem Ernährungszustand; Ödem beider Beine, besonders links. Lungen ohne Befund. Herz nicht vergrössert. Erste Töne unrein. Leib aufgetrieben, gespannt anzufühlen. Zahlreiche alte Striae. Der ganze Unterleib wird von einem prallen Tumor ausgefüllt. Vulva geschlossen. Vagina mittelweit. Portio in der hinteren Scheidenhälfte, etwas über der Interspinallinie. Uterus nicht vergrössert, retroflektiert, schwer beweglich. Beide Adnexe in grosse Tumoren verwandelt, die das ganze Abdomen ausfüllen.

3. II. Operation (Prof. Amann): Infraumbilikaler Längsschnitt. Zwei teilweise solide Ovarialkystome werden sichtbar, von denen das linke ziemliche Verwachsungen mit der Flexur aufweist. Abklemmung der Stiele. Abtragung. Dünndarmschlingen zum Teil stark gebläht. Peripher von der geblähten Schlinge ein ringförmiger, obturierender, derb sich anfühlender Tumor. Enteroanastomose der zuführenden mit der abführenden Schlinge.

Patientin geht am 24. II. an einer Pneumonie ein.

Die mikroskopische Untersuchung des rechten Tumors ergibt rasch wucherndes Adenocarcinom, teilweise solide, reichlich nekrotische Stellen. Von Ovargewebe nirgends mehr etwas zu erkennen. Vielfach reichliche Schleimsekretion, besonders in den Partien von adenocarcinomatösem Charakter. Der linke Tumor zeigt besonders an der Oberfläche atypisch wucherndes Adenocarcinom, in den tieferen Partien reichliche Nekrosen.

Fall XI.

Primäres Carcinom der Flexura coli sinistra. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

M. B., 60 Jahre, aufgenommen 9. VIII. 05.

Anamnese: Frühere Krankheiten Scharlach, Typhus, Bleichsucht. Keine Gravidität. Seit acht Jahren Menopause. Seit etwa einem halben Jahr Appetitlosigkeit, starke Abmagerung. Seit acht Wochen Leibschmerzen, seit sechs Wochen Erbrechen; zugleich merkte Patientin, dass der Leib dicker wurde.

Status praesens: Abgemagerte alte Frau. Lungen, Herz ohne Befund. Brüste schlaff. Leib aufgetrieben. Ein Tumor von etwa Kindskopfgrösse zu fühlen. Vagina eng; Hymen erhalten. Portio nach links verdrängt. Uterus nicht abzugrenzen. Auf der linken Seite eine harte, knollige Resistenz zu fühlen, die nach rechts in einen etwa faustgrossen Tumor übergeht.

15. VIII. Exitus an Peritonitis.

Die Sektion ergibt ein kleines ulcerierendes Carcinom der Flexura coli sinistra mit Metastasen in der Leber.

Das mikroskopische Bild beider Ovarialtumoren ergibt ein typisches Adenocarcinom mit ausgedehnten nekrotischen Partien und reichlicher Becherzellenbildung.

Fall XII.

Primäres Carcinom der Flexura sigmoidea. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

M. H., 61 Jahre, aufgenommen 5. IV. 07.

Anamnese: Frühere Krankheiten: Bauchfellentzündung. Drei normale Partus. Menopause seit 17 Jahren. Seit etwa $1^1/_2$ Jahren Schmerzen in der Mitte des Leibes. Stuhlgang seit einem halben Jahr hart. Seit sechs Wochen starke Abmagerung, seit drei Tagen unregelmässige Blutung.

Status praesens: Ziemlich kräftige Frau mit starkem Fettpolster. Lungen, Herz ohne Befund. Brüste schlaff, hängend. Bauchdecken schlaff, mit zahlreichen alten und einigen neuen Striae. Leib überall sehr druckempfindlich; es ist ein Tumor zu fühlen, der bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse reicht. Vagina weit, verengert sich etwas nach oben. Portio nicht zu fühlen. Genaue Palpation wegen der Bauchdeckenspannung nicht möglich.

9. IV. Operation (Dr. Brunner): Nach Eröffnung des Peritoneums präsentiert sich ein grösserer rechtseitiger und ein kleinerer linkseitiger Ovarialtumor. Kein Ascites. Die teils cystischen, teils soliden Tumoren reissen beim Herauswälzen an mehreren Stellen ein, werden ohne Schwierigkeit entfernt und der Uterus mitexstirpiert. An der Flexura sigmoidea wird eine ringförmige Einschnürung bemerkt, die einem etwa pflaumengrossen Tumor entspricht. Resektion eines etwa 15 cm langen Darmstückes. Entero-Anastomose von End zu End.

Mikroskopische Untersuchung: Darm: Die ganze Submukosa von typischem Adenocarcinom durchsetzt, das auch mit der Schleimhaut in engem Zusammenhang steht. Der vorherrschende Zelltypus ist Cylinderzellencarcinom mit reichlichen Mitosen. Muscularis ist zum Teil frei. An einer Stelle findet sich die carcinomatöse Infiltration deutlich bis zur Oberfläche der Serosa reichend.

Beide Ovarialtumoren verhalten sich gleich: Stroma spärlich, reichlich gefässführend. Becherzelle steht dicht an Becherzelle. Auf Schrägschnitten kommt dadurch ein bienenwabenartiges Gebilde zustande. Der Inhalt der cystischen Hohlräume wird gebildet von Schleim, reichlichen Kernfragmenten, amorphen Zellresten. Stellenweise ausgedehnte Nekrosen. Mit der Umbildung der Cylinderzellen in Becherzellen nehmen die Hohlräume progressiv zu, bis das Stadium

erreicht ist, das den Hauptteil des Tumors ausmacht, grosse Hohlräume mit schleimigem Inhalt und Zerfallsprodukten von Zellen.

Fall XIII.

Primäres Appendixcarcinom. Sekundäres rechtseitiges Ovarialcarcinom.

M. G., 50 Jahre, aufgenommen 26. IX. 09.

Anamnese: Mit 25 Jahren Oophoritis rechts. Vor sechs Jahren wieder Oophoritis. Zwei normale Partus, eine Frühgeburt, drei Aborte. Seit drei Monaten Menopause. Seit März bemerkt Patientin eine eigrosse Geschwulst unterhalb der rechten elften Rippe, die auf Einreibung verschwunden sein soll. Seit sechs Wochen starke Schmerzen im rechten Unterleib. Seit der Zeit bemerkt Patientin Zunahme des Bauchumfangs. Starke Abmagerung in letzter Zeit.

Status praesens: Ziemlich kleine gracil gebaute Frau in reduziertem Ernährungszustande. Lungen ohne Befund. Herzdämpfung nicht verbreitert, systolisches Geräusch über der Mitralis. Brüste klein, hängend. Leib vorgewölbt. Alte Striae. Bauchdecken dünn. Über der Symphyse, die rechte Darmbeinschaufel fast ganz ausfüllend, ein deutlich fluktuierender Tumor mit einzelnen derben Partien, der wenig beweglich, nicht druckempfindlich ist. Vulva klaffend, Vagina weit, an der hinteren Vaginalwand ein kleines Fibrom. Portio in der Interspinallinie. Uterus ziemlich gross, anteflektiert, deutlich abgrenzbar; bei Bewegung des Uterus leiche Bewegung des Tumors. Adnexe links frei. Rechte Adnexe stellen einen doppelt faustgrossen, deutlich fluktuierenden, gering beweglichen Tumor mit einzelnen derben Stellen dar.

28. IX. Operation (Dr. Albrecht): Infraumbilikaler Längsschnitt. Der $1^1/_2$mannskopfgrosse Tumor des rechten Ovariums ist mässig mit der vorderen Bauchwand verwachsen und im kleinen Becken eingekeilt. Anstechen der Cyste; es

entleert sich schmierig gelatinöse Flüssigkeit. Bei dem Versuch, die Cyste zu entwickeln, reisst sie überall ein, und es ergibt sich ausgedehnte carcinomatöse Degeneration mit Nekrose. Abtragung. Bei der Betastung der Abdominalorgane ergibt sich ein etwa $1^1/_2$ faustgrosser Knoten am Coecum an der Ileocoecalgrenze. Durchtrennung der zahlreichen strangförmigen Verwachsungen. Resektion des Ileocoecums; Verschluss beider Enden und isoperistaltische Ileotransversostomie. Amannsche Naht.

Patientin wurde am 25. VI. 10 wieder aufgenommen, da sie eine Geschwulst im Leibe bemerkt hatte. Es wurde ein vom linken Ovar ausgehender, carcinomatöser, cystischer, mannskopfgrosser Tumor exstirpiert und Patientin am 13. VII. geheilt entlassen.

Die genauere makroskopische Besichtigung des resecierten Darmstückes ergab einen Tumor des Appendix.

Mikroskopische Untersuchung: Appendix: In allen Schichten der Darmwand carcinomatös veränderte Stellen, selbst in der Serosa atypisch gewucherte Drüsenschläuche. In der Submukosa hauptsächlich die krebsigen Drüsenschläuche, daneben auch Krebszellennester.

Beide Ovarialtumoren zeigen das gleiche Bild: An einzelnen Stellen normales Eierstockgewebe; neben atypisch gewucherten Drüsenschläuchen finden sich solide Krebsnester. Das Epithel der gewucherten Drüsenschläuche ist mehrschichtig, teils kubisch, teils cylindrisch, teils secernierend.

Fall XIV.

Primäres Gallenblasencarcinom. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

J. S., 44 Jahre, aufgenommen 18. II. 11.

Anamnese: Als Kind Masern, Scharlach. Keine Gravidität. Menstruation seit dem 19. Jahr, regelmässig; letzte

Periode vor sechs Wochen. Seit etwa vier Monaten starke Gelbsucht, Appetitlosigkeit und Abmagerung. Kein Erbrechen. Stuhlgang regelmässig, von heller Farbe, Urin dunkel. Seit etwa einem Monat merkt Patientin, dass ihr Leib rapid an Umfang zunimmt.

Status praesens: Abgemagerte Patientin mit intensiv gelber Haut und gelben Skleren. Zwerchfellstand hoch, Lungen ohne Befund. Herzdämpfung reicht links bis zur vorderen Axillarlinie. Töne rein. Brüste klein, schlaff. Leib in hohem Grade vorgewölbt. Überall intensive Dämpfung, nur in den seitlichen Partien gedämpft-tympanitischer Schall. Palpatorisch sind zwei grosse höckerige, solide Tumoren zu erkennen. Der Leberrand steht handbreit unter dem Rippenbogen. An der Oberfläche sind einzelne Knoten fühlbar. Vulva geschlossen, Hymen erhalten. Vagina sehr eng. Portio umgewandelt in eine Anzahl von Knötchen. Uterus nicht deutlich abzugrenzen. Stuhl acholisch, im Urin Bilirubin.

21. II. Operation (Prof. Amann): Infraumbilikaler Längsschnitt. Reichlich freie ikterische Flüssigkeit. Das Abdomen ist ausgefüllt von zwei polycystischen, grünlichen Kolossaltumoren beider Ovarien, die vollkommen frei, nirgends verwachsen sind. Luxation und Exstirpation beider Tumoren. Es findet sich ein etwa zitronengrosses, derbes, auf die Leber übergreifendes Gallenblasencarcinom, das inoperabel erscheint. Bauchnaht.

Heilung per primam. Zunehmender Ikterus. Patientin verlässt am 19. III. die Klinik mit Gewichtszunahme.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt: multilokuläre, glanduläre Kystome mit soliden Zwischensepten. Sowohl der Epithelbelag der Cysten als insbesondere das Interstitium zeigt adenocarcinomatöse Wucherung, die das Interstitium teilweise vollkommen irregulär atypisch infiltriert.

Fall XV.

Primäres Cervixcarcinom. Doppelseitiges sekundäres Ovarialcarcinom.

R. L., 65 Jahre, aufgenommen 20. I. 09.

Anamnese: Frühere Krankheiten: Scharlach, Typhus. Vier normale Partus. Seit 18 Jahren Menopause. Seit etwa zwei Monaten hat Patientin unregelmässige schwache Blutung. Seit der Zeit nahm sie an Gewicht ab, seit etwa einem Monat merkt Patientin eine bedeutende Zunahme des Leibumfanges.

Status praesens: Mittelgrosse Patientin in etwas reduziertem Ernährungszustande. Lungen, Herz ohne Befund. Leib vorgewölbt, nicht druckempfindlich. Bei der Palpation ein Tumor von harter Konsistenz nachweisbar, der bis zwei Querfinger über den Nabel reicht, zahlreiche kleine Knollen, einzelne weiche Partien zeigt. Vulva klaffend. Vagina weit. An Stelle der Portio in der Mittellinie eine für einen Finger durchgängige Vertiefung. Uterus nicht abzugrenzen. Vom Uterus aus eine derbe Resistenz fühlbar, die den von oben gefühlten Tumoren entspricht und sehr wenig beweglich ist.

23. I. Operation (Prof. Amann): Infraumbilikaler Längsschnitt. Entwicklung des vom linken Ovarium ausgehenden, multilokulären, teilweise soliden Kystoms von Mannskopfgrösse, das nirgends verwachsen ist. Bei Betastung des Uterus zeigt sich das Vorhandensein einer Pyometra und eines auf den Uterus beschränkten Cervixcarcinoms. Totalexstirpation des Uterus im Zusammenhang mit den Ovarialtumoren (rechts orangegross) nach präliminärer Freilegung beider Ureteren und Unterbindung der Basis der Ligamenta lata. Schluss des Peritoneums. Drainage nach unten. Amannsche Naht.

Mikroskopische Untersuchung: Cervix: Es findet sich ein typisches, von der Cervikalschleimhaut ausgehendes Adenocarcinom.

Beide Ovarialtumoren zeigen das gleiche Bild: Die soliden Partien zum grössten Teil fibrilläres, teilweise ödematöses Bindegewebe darstellend, an einzelnen Stellen adenocarcinomatöse infiltrierende Wucherungen aufweisend.

Fall XVI.

Primäres Sarkom der Portio. Doppelseitiges sekundäres Ovarialsarkom.

R. D., 39 Jahre, aufgenommen 3. I. 10.

Anamnese: Als Kind Masern, Scharlach, Diphtherie. Vier normale Partus, ein Abort. Erste Menses mit 13 Jahren, schwach. Letzte vor 14 Tagen. Patientin liess sich am 30. November wegen Leistenbruches operieren, hatte danach Leibschmerzen, Atembeschwerden. Dabei bestand mässiger Ausfluss. Ende Dezember merkte Patientin, dass der Leib grösser wurde.

Status praesens: Mittelgrosse unterernährte Patientin. Lungengrenzen normal, Exspiration verlängert. Herzdämpfung mässig verbreitert, Töne dumpf. Leib gleichmässig stark ausgedehnt, Nabel vorgetrieben. Perkussion ergibt auf der Höhe Darmschall, zwei Querfinger unterhalb des Nabels bis zur Symphyse absolut gedämpften Schall. Epigastrium weich, eindrückbar. Im Hypogastrium ist ein ballotierender, unregelmässiger, etwa mannskopfgrosser, bis drei Querfinger unterhalb des Nabels reichender Tumor zu fühlen, der abgrenzbare, bewegliche Partien zeigt. Vulva klaffend, Vagina mittelweit, an Stelle der Portio befindet sich ein weicher, unregelmässiger Tumor.

7. I. 10. Operation (Prof. Amann): Infraumbilikaler Längsschnitt. Reichlich seröser Ascites. Links ein kindskopfgrosser Ovarialtumor, der solide ist und teilweise Nekrosen und fibrinöse Belege der Oberfläche zeigt. Peritoneum im Douglas und seitlich allseitig schwielig verdickt und mit

gelblichen, fibrinösen Belägen bedeckt. Rechtes Ovarium faustgross. Entwicklung und Abtragung der Ovarialtumoren, sodann abdominale Totalexstirpation. Vaginale Drainage. Amannsche Bauchnaht.

11. I. Exitus unter den Zeichen einer Darmparalyse.

Mikroskopische Untersuchung: Portio: Das mehrschichtige Plattenepithel unverändert, darunter starke kleinzellige Infiltration. In weiterem Abstand vom Rande treten zahlreiche Zellen auf, die ganz diffus im Gewebe liegen, nur an einzelnen Stellen dichter angehäuft sind. Die Zellen sind kleine, rundzellige Gebilde mit sehr schmalem Protoplasmasaum. Stellenweise erkennt man zwischen den Zellen eine äusserst zarte, feinfaserige Interzellularsubstanz.

Die Ovarialtumoren zeigen beide ein sehr gefässreiches Rundzellensarkom, teilweise unterbrochen von hochgradig ödematösem Bindegewebe.

Im Ligamentum latum finden sich thrombosierte Blutgefässe, in denen sich Sarkommassen nachweisen lassen.

Fall XVII.

Primäres Sarkom der Portio. Doppelseitiges sekundäres Ovarialsarkom.

B. K., 41 Jahre, aufgenommen 30. VIII. 10.

Anamnese: War früher nie krank. Fünf normale Partus. Menstruation seit dem 16. Jahr regelmässig, letzte vor drei Wochen. Kommt in die Klinik wegen Schmerzen im Unterleib und Ausfluss.

Status praesens: Kräftig gebaute Patientin; keine besondere Anämie; hochgradige Nervosität. Lungen ohne Befund. Über der Mitralis und Aorta leises systolisches Geräusch. Brüste kräftig entwickelt. Vulva klaffend. Es besteht übelriechender Ausfluss. Vagina mittelweit; an der

Portio ein faustgrosser, beweglicher Tumor. Parametrium rechts etwas infiltriert, links frei.

I. IX. Operation (Prof. Amann): 1. Excochleation des Portiotumors. 2. Suprasymphysärer Fascienquerschnitt. Abtragung des linkseitigen, faustgrossen, nicht verwachsenen ödematösen, leicht zerreisslichen Ovarialtumors und eines zitronengrossen, rechtseitigen. Links ein paar kleine Iliacaldrüsen. Typische abdominale Totalexstirpation mit dem oberen Drittel der Vagina nach Freilegung der Ureteren und präliminärer Unterbindung der Aa. uterinae. Peritoneale Deckung und Drainage. Etagennähte, Hautklammern.

2. VIII. Subkutan 500 Kochsalzlösung + 10 Tropfen Adrenalin, intravenös Digalen.

4. VIII. Exitus an Myodegeneratio cordis, Pneumonie.

Mikroskopische Untersuchung: Portio: Plattenepithel der Portio und Cervikalschleimhaut erhalten. Der Tumor besteht aus kleinen, runden Zellen mit schmalem Protoplasmasaum. Zwischen den Rundzellen feinfaserige Interzellularsubstanz.

Ovarien: Beide geben ein gleiches mikroskopisches Bild wie das in der Portio, nur ist die Zahl der Blutgefässe eine grössere.

Schnitte aus dem Ligamentum latum lassen zahlreiche thrombosierte Gefässe erkennen, die mit Sarkommassen angefüllt sind.

In 11 unserer Fälle (I, III—XI, XIV) fehlt die histologische Untersuchung des von uns als primären angesprochenen Tumors, in 10 Fällen wurde er durch Palpation bei der Operation mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit als Carcinom erkannt, in drei Fällen (I, V, VIII) dieser Befund durch makroskopische Untersuchung bei der Obduktion bestätigt, in einem Falle (I) bei der Obduktion erst erhoben.

Im Falle XIII zeigen beide Tumoren den gleichen mikroskopischen Bau eines Adenocarcinoms. Da diese Form

zwanglos unter die primären Darmkrebse eingereiht werden kann, wird man wohl das Ovarialcarcinom an das sekundäre ansehen können.

Im Falle XII ist mit ziemlicher Sicherheit durch den gleichen histologischen Bau und durch die mikroskopisch genau zu verfolgende Entstehungsart des Darmcarcinoms aus der Schleimhaut der Darmtumor als der primäre, die Ovarialtumoren als die sekundären anzusprechen.

Im Falle XIV deutet der klinische Verlauf mit ziemlicher Sicherheit darauf hin, dass die Ovarialtumoren als Metastasen des Gallenblasencarcinoms aufzufassen sind: Das Auftreten von Ikterus und erst später die rasche Entwicklung der Ovarialtumoren!

Auch in Fall XV spricht die Anamnese für die Annahme der Ovarialtumoren als der secundären: Erst Genitalblutung, später das Auftreten der rasch wachsenden Ovarialtumoren. Ausserdem findet sich im Cervix und Ovarialtumoren das gleiche mikroskopische Bild eines Adenocarcinoms, das leicht von der Cervicalschleimhaut ausgehend erkannt werden kann.

In den beiden Fällen von Sarkom ist durch den gleichen histologischen Bau und durch die Schnitte aus dem Parametrium, die die Verbreitung auf dem Wege der Blutbahn dartun, bewiesen, dass die Ovarialtumoren als Metastasen aufzufassen sind.

Was die übrigen Fälle anbetrifft, so muss wieder darauf hingewiesen werden, dass es sich jedesmal im Ovarium um einen Schleimhautkrebs handelte, so dass es auch hier die ungezwungendste Erklärung ist, wenn man den Tumor des Intestinaltraktus als den primären anspricht.

Bei den Fällen von Magencarcinom kann wohl ausserdem als Wahrscheinlichkeitsbeweis die ungeheure Seltenheit der

metastatischen Magencarcinome angeführt werden. (v. Mengershausen, Cohnheim, De Castro).

Als Weg der Metastase kommt bei den beiden Sarkomen der Blutweg in Betracht. Bei den Fällen 9—12 ist der retrograde Transport auf dem Lymphwege der wahrscheinlichste, weil es sich hier um schon länger nicht mehr funktionierende Ovarien handelt, die für eine Implantation wenig geeignet sind. Auch für Fall XV werden wir diesen Weg in Anspruch nehmen müssen. Für die übrigen Fälle ist die Implantation anzunehmen.

Wenn wir unsere Fälle in das Amannsche Schema einreihen, so finden wir in der überwiegenden Zahl den Typus III. (Fälle I, III, IV, IX, X, XII—XV), in fünf Fällen den Typus I. (Fälle II, V—VIII), in einem Fall (XI) den Typus II.

Es fällt auf, dass bei primärem Sitz im Magen der Typus I sehr häufig ist.

Doppelseitigkeit finden wir in allen ausser einem Fall (XIII). Doch ist anzunehmen, dass hier das zurückgelassene Ovarium auch schon krebsig erkrankt war, da es sich nach acht Monaten zu einem grossen Tumor entwickelt hatte.

Was den Sitz des Primärherdes betrifft, so ist die Häufigkeit nach Glockner: Magen, Uterus, Mamma, Darm, Gallenwege. Nach Schlagenhaufer: Wenn Mamma, Uterus und Vagina ausgeschlossen werden können: Magen, Darm, Gallenwege.

Bei uns findet sich unter 15 Carcinomfällen 9 mal der Magen, 4 mal ein Darmabschnitt, 1 mal die Gallenblase, 1 mal die Cervix als Primärtumor.

Wir finden also in Übereinstimmung mit den anderen Autoren ein bedeutendes Überwiegen des Darmtraktus, besonders des Magens.

Als bevorzugtestes Alter wird von den meisten Autoren das zwischen 40 und 50 angegeben. (Danielsen, Polano).

Schlagenhaufer hat:

3 Pat. unter 20 Jahren
16 „ von 21—30 Jahren
10 „ „ 31—40 „
23 „ „ 41—50 „
3 „ zwischen 50 und 61 Jahren.

Ohlshausen hat:

4 Pat. unter 20 Jahren
12 „ von 20—29 Jahren
7 „ „ 30—39 „
12 „ „ 40—49 „
13 „ über 50 Jahre.

Wir finden bei unseren Fällen:

5 Pat. von 31—40 Jahren
9 „ „ 41—50 „
2 „ „ 51—60 „
1 „ über 60 Jahre.

Die Hauptmenge der Erkrankungen fällt also auch bei uns in das fünfte Jahrzent.

Die Prognose ist, wie unsere Fälle zeigen, eine schlechte, da die sekundäre carcinomatöse Erkrankung der Ovarien der Ausdruck dafür ist, dass vom Primärtumor losgelöste Krebskeime existieren und so die Möglichkeit der carcinomatösen Erkrankung weiterer Organe gegeben ist.

Bei zwei unserer Fälle (IX, XII) traten in der Menopause Genialblutungen auf. Römer erwähnt, dass er in zwei seiner Fälle von sekundärem Ovarialcarcinom ein Uteruscarcinom fand, das er durch retrograden Transport der Krebszellen auf dem Lymphwege vom Ovarium aus entstanden ansieht. Ähnliche Beobachtungen machten Glockner, Schenk und Sitzenfrey. Es dürfte sich also empfehlen, den Uterus mit zu exstirpieren.

Ich komme zu folgenden Schlüssen:

Als Primärsitz der metastatischen Ovarialcarcinome kommen am häufigsten Magen, dann Darmtraktus in Betracht.

Das metastatische Ovarialcarcinom ist fast immer doppelseitig.

Den Haupttypus bildet das Kystom mit stellenweise fibrocarcinomatösen Einlagerungen. Beim Magen als Primärsitz überwiegt, das ödematöse Fibrom mit epithelialen Einlagerungen.

Am häufigsten befallen ist das fünfte Jahrzent.

Folgende Forderungen für die Praxis ergeben sich aus den gemachten Beobachtungen:

1. In jedem Fall von, besonders doppelseitigem, Ovarialcarcinom ist mit grosser Sorgfalt nach einem Primärherd, besonders des Magen-Darmkanals zu suchen.

2. Findet sich ein Primärtumor, so ist er, wenn möglich, radikal zu entfernen, wenn nicht, eine Palliativoperation (Gastroenteroanastomie, Entero-Anastomose) vorzunehmen.

3. Die Ovariotomie ist immer auszuführen, und zwar muss ein wenn auch makroskopisch noch nicht verändertes Ovar prinzipiell mitentfernt werden, ohne Rücksicht auf die Ausfallserscheinungen. Am besten ist die Totalexstirpation mit anzuschliessen.

4. Bei jeder Magen-Darm-Operation wegen Carcinom sind die Ovarien genauestens zu untersuchen, bei Veränderung mitzuentfernen.

Am Schluss meiner Arbeit obliegt mir die angenehme Pflicht, Herrn Professor Amann für die gütige Überlassung des Materials, Herrn Oberarzt Dr. Albrecht für seine freundliche Anleitung zur Abfassung dieser Arbeit und seine liebenswürdige Hilfe beim Diagnostizieren der mikroskopischen Präparate meinen ergebensten Dank abzustatten.

Folgende der zusammengestellten Fälle sind bereits ausführlicher beschrieben: XII, XIII, XVI, XVII.

Brunner: Doppelseitiges metastatisches Ovarialcarcinom bei primärem Carcinom der Flexura sigmoidea. Festschrift für Prof. von Winkel, Stuttgart 1907.

Held: Über einen Fall von primären Appendix-Carcinom mit sekundärem Ovarialcarcinom. Dissertation Leipzig 1912.

Peine: Zwei Fälle von primären Wandungssarkom der Portio vaginalis, combiniert mit doppelseitigem, metastatischem Ovarialsarkom. Dissertation München 1910.

Literatur.

Amann: Über sekundäre Ovarialtumoren. Münchener med. Wochenschrift 1905, Nr. 50.

— Beziehungen zwischen Genital- und Darmerkrankungen der Frau. Münchener gynäkologische Gesellschaft, Sitzung vom 23. Oktober 1909.

— Über Ovarialsarkome. Arch. f. Gyn., Bd. 46.

Arana: Über Carcinoma ovarii. Dissertation. Berlin 1904.

Bucher: Beitrag zur Lehre vom Carcinom. Zieglers Beiträge, Bd. 14.

De Castro: Über das sekundäre Magencarcinom. Dissertation. Berlin 1890.

Cohn: Über metastatisches Ovarialcarcinom. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1910, III.

Cohnheim: Metastatischer Magenkrebs. Virch. Arch., Bd. 38.

Engelhorn: Über das gleichzeitige Vorkommen von malignen Ovarialtumoren und Magencarcinom. Beitr. z. Geb.-Hilfe u. Gyn., Bd. 11, Heft 2.

Glockner: Über sekundäres Ovarialcarcinom. Arch. f. Gyn., Bd. 72.

— Beitrag zur Kenntnis der soliden Ovarialtumoren. Arch. f. Gyn., Bd. 75.

Geipel: Centralbl. f. Gyn. 1906, S. 958.

Goullioud: Krebs des Eierstocks im Verlaufe von Krebs des Magens etc. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1907, S. 1426.

Grawitz: Über Krebsmetastasen im Magen. Virch. Arch., Bd. 86.

Hertz: Ein Fall von Sarkom beider Ovarien etc. Virch. Arch., Bd. 36.

Jung: Zur Diagnose und Histogenese des Ovarialcarcinoms. Beitr. z. Geb.-Hilfe u. Gyn. 1908, Bd. 12.

Kaufmann: Über Multiplicität der primären Carcinome. Virch. Arch., Bd. 75.

Kehrer: Die physiologischen und pathologischen Beziehungen der weiblichen Sexualorgane etc. Berlin 1905. S. Karger.

Kraus: Über das Zustandekommen der Krebsmetastasen im Ovarium bei primärem Krebs eines anderen Bauchorganes. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gyn. 1901, Bd. 14, Heft 1.

Krukenberg: Fibrosarkoma mucocellulare. Arch. f. Gyn., 50.

Leopold: Über solide Ovarialtumoren. Arch. f. Gyn., Bd. 6.

Lamparter: Über Kombination maligner Ovarialtumoren mit Magencarcinom. Dissertation. Tübingen 1901.

Löhlein: Beiderseitiger Ovarialkrebs und primäres Drüsencarcinom der Uterusschleimhaut. Deutsch. med. Wochenschr. 1889, Heft 25.

Müller: Über Carcinom und Endotheliom des Eierstocks. Arch. f. Gyn., 42, 1892.

Montigel: Ein Fall von Carcinoma ovarii mit eigentümlicher Metastasierung in die Mamma. Dissertation. Tübingen 1906.

Nehrkorn: Multiplicität primärer maligner Tumoren. Münchener med. Wochenschr. 1, Nr. 15.

Ohlshausen: Impfmetastasen des Carcinoms. Berliner klinische Wochenschr. 1902.

Pfannenstiel: In Veits Handb. d. Gyn., 4. Bd., 1908.

Polano: Der Magenkrebs in seinen Beziehungen zur Geburtsh. u. Gyn. Würzburger Abhandl., Bd. 4, Nr. 11.

Rathert: Inaug.-Dissert. Greifswald 1901 cit. nach Schlagenhaufer.

Reichel: Gleichzeitiges Vorkommen von Carcinom. Zeitschr. f. Geb.-Hilfe u. Gyn., Bd. 15.

Römer: Über scheinbar primäre, in Wirklichkeit metastatische Krebserkrankung etc. Arch. f. Gyn., Bd. 66, Heft 1, 1902.

Rosinsky: Zeitschr. f. Geb.-Hilfe u. Gyn., Bd. 35, 1896.

Rubeška: Sborn lékaršk Prag 1891. Sur la complication des tumeures malignes des ovaires avec cancers primaires des autres organes abdominaux.

Runge: Das Magencarcinom in seinen Beziehungen zur Gyn. und Geburtshilfe. Prakt. Ergebn. d. Geb.-Hilfe u. Gyn., 1. Jahrg.

Sauter: Über ein sekundäres Adenom des Ovariums. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gyn., Heft VI, 1901.

Schauta: Ref. Centralbl. f. Gyn. 1906, S. 754.

— Ref. Centralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 4.

Schenk: Doppelseitige Ovarialcarcinome mit primärem Magencarcinom. Wiener med. Wochenschr. 1905.

Schenk und Sitzenfrey: Gleichzeitiges Carcinom des Magens, des Ovariums und des Uterus etc. Zeitschr. f. Geb.-Hilfe u. Gyn., Bd. 60, Nr. 3.

Schimmelbusch: Über multiples Auftreten von primärem Carcinom. Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 39, S. 861.

Schlagenhaufer: Über das metastatische Ovarialcarcinom nach Krebs des Magens, Darms und anderer Bauchorgane. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gyn. 1902, S. 485.

Sitzenfrey: Über lediglich mikroskopisch nachweisbare metastatische Carcinomerkrankung des Ovariums bei primärem Magencarcinom. Mitteilung aus den Grenzgebieten f. Med. u. Chir., Bd. 19, Heft 2. Jena 1908. G. Fischer.

Sternberg: Doppelseitige Metastasen in den Ovarien bei Magencarcinom. Centralbl. f. Gyn., 30. Jahrg. 1906, S. 733, 752, 758, 873.

Stickel: Über doppelseitige metastatische Ovarialcarcinome. Arch. f. Gyn., Bd. 79, Heft 3.

Tiburtius: Über die Kombination von Carcinoma ovarii et ventriculi. Dissertation. Königsberg 1899.

Wolfheim: Experimentelle Untersuchungen über die Durchlässigkeit des Keimepithels etc. Monatsschr. f. Geb.-Hilfe u. Gyn. 1906, Bd. 24.

Weyl: Magencarcinom bei Ovarialtumor. Gyn. Gesellsch. zu Breslau. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1906, S. 1054.

Lebenslauf.

Ich, Ludwig Paul, wurde am 21. März 1888 zu Liegnitz als Sohn des Zimmermeisters Rudolf Paul und seiner Frau Klara, geb. Schwarz, geboren. Ich besuchte das Gymnasium meiner Vaterstadt, das ich 1906 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf bezog ich die Universitäten Jena und Rostock, wo ich 1908 das Physikum bestand. Meine klinischen Semester brachte ich ausser einem in Jena in München zu, wo ich November 1911 das Staatsexamen beendete. Als Medizinal-Praktikant war ich tätig im Krankenhause München r. d. I., in der Kgl. II. Gynäkol. Klinik zu München, im Augusta-Hospital zu Breslau. Dezember 1912 erhielt ich die Approbation als Arzt. Seit Januar 1913 bin ich Volontär-Arzt an der Kgl. II. Gynäkol. Universitäts-Klinik zu München.